CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES PARALYSIES PÉRIPHÉRIQUES ISOLÉES

DU NERF GRAND-HYPOGLOSSE

Docteur François AUBERT

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
ASSISTANT DES SERVICES DE LARYNGOLOGIE
DES DISPENSAIRES DE LA COMMISSION AMÉRICAINE
DE LA PRÉSERVATION CONTRE LA TUBERCULOSE
EN FRANCE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Paralysies périphériques isolées

du nerf grand-hypoglosse

PARIS
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine, 15
1921

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur PIERRE SEBILEAU

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

Qui, à la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner, ajoute encore l'honneur qu'il nous fait en présidant cette thèse.

Hommage de profond respect et de reconnaissance.

A M. le Docteur HENRI CABOCHE

Ancien interne des Hôpitaux
Ancien assistant de l'Hôpital Lariboisière

En témoignage de notre reconnaissance pour les marques d'affectueuse sollicitude et les conseils éclairés qu'il nous a prodigués.

A TOUS MES MAITRES ET PROFESSEURS DES HOPITAUX ET DE LA FACULTÉ

Hommages respectueux

A MM. LES DOCTEURS DE LA COMMISSION
DE LA PRÉSERVATION CONTRE LA TUBERCULOSE
EN FRANCE
(Fondation Rockfeller)

LINSLY R. WILLIAMS, Directeur
BERNARD L. WYATT, Directeur-adjoint.
SOPPER, Directeur médical.

Hommages respectueux.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES PARALYSIES PÉRIPHÉRIQUES ISOLÉES

DU NERF GRAND-HYPOGLOSSE

INTRODUCTION

De la terrible tourmente de la guerre, ont surgi, en grand nombre, les enseignements de toute nature.

Beaucoup ont été recueillis et publiés, en des travaux intéressants, qui ont ouvert, et, quelquefois, traité d'une manière complète, maint chapitre de pathologie, de physiologie, d'anatomie et, fréquemment, de thérapeutique.

Dans le grand service du Centre de chirurgie cervico-faciale, que, depuis l'année 1916, M. le Professeur Sebileau n'a cessé de diriger activement avec une compétence indiscutée et un admirable esprit d'abnégation, parmi le défilé journalier des lamentables misères, que représentent ces effroyables mutilations de la face, il nous a été donné d'observer certains faits, d'ordre physio-pathologique, se rapportant à des lésions, de gravité variable, du nerf grand hypoglosse avec leur répercussion sur la motilité de la langue. Sur les conseils de notre maître

distingué, nous avons tiré de cette observation, ce court travail, basé sur quelques faits cliniques, que nous avons constatés ou que nous avons empruntés à de récentes publications.

A l'une des séances de la Société de Chirurgie de l'année 1916, le regretté professeur agrégé H. Morestin, présentant un blessé atteint de « paralysie de la langue par section des deux nerfs grands hypoglosses », faisait précéder l'observation, que nous relatons d'autre part, du préambule suivant.

« Les lésions des nerfs craniens par blessure de guerre, disait-il, ont été, pendant ces derniers mois, beaucoup moins étudiées que celles des troncs nerveux des membres qui ont suscité une foule de travaux intéressants. Elles méritent cependant une attention particulière et il serait utile, par l'examen des faits nouveaux, de reprendre bien des points de physiologie et de pathologie concernant ce sujet. »

Depuis lors, nombreuses ont vu le jour, les publications ayant trait à des lésions combinées des dernières paires crâniennes.

Nous avons pu, de notre côté, réunir quelques cas, rares, il est vrai, de paralysie non associée du nerf grand hypoglosse, uni ou bi-latérale, dans lesquels le tronc nerveux a été atteint par un projectile, qui n'a laissé, par son passage, de troubles moteurs que dans le territoire de la XII[e] paire cranienne.

Nous avons pu assister à la réalisation, quasi-expérimentale, d'une paralysie de ce nerf, dans deux circonstances, où, opératoirement, et, dans un

but curateur, fut pratiquée la section d'un nerf grand hypoglosse, pour tenter, par l'anastomose, la régénération d'un segment périphérique du facial paralysé.

De cet ensemble de faits observés, nous avons cru utile de dégager un tableau clinique, qui, sans innover beaucoup dans aucun domaine, pourra, peut-être, néanmoins, donner quelque fixité à des points de séméiologie nerveuse ou de physio-pathologie déjà abordés, mais assez faiblement appuyés sur des données concrètes trop rares.

Tel nous paraît devoir se dégager l'objet de cette thèse.

HISTORIQUE

L'étude de la pathologie des nerfs crâniens est, en général, richement documentée, et ce n'est que la fin de ce chapitre de la séméiologie nerveuse qui pouvait sembler, jusqu'à ces dernières années, un peu moins minutieusement traitée.

Les lésions des quatre dernières paires crâniennes étaient étudiées, à l'état de syndromes, sous le titre d'ensemble de paralysies laryngées associées, offrant, suivant les nerfs intéressés des combinaisons variées :

Le syndrome de Jackson (1864), caractérisé par une paralysie unilatérale, du larynx, du voile du palais, du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze, associée à une hémiatrophie linguale et répondant à une lésion du spinal (complet ou seulement branche interne) et du grand hypoglosse.

Le syndrome d'Avellis (1891), qui est une hémiplégie vélo-palatine et laryngée, répondant à une paralysie de la branche interne du spinal.

Le syndrome de Schmidt (1892), caractérisé par une hémiplégie du voile, du larynx, du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze, en rapport avec une lésion des deux branches du spinal.

Le syndrome de Tapia (1906), qui est une hémi-

plégie linguale et laryngée, avec intégrité du voile, et souvent paralysie unilatérale du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze, répondant à une paralysie du spinal complet ou incomplet, et de l'hypoglosse.

Depuis lors, cette étude a été reprise et augmentée de données nouvelles. Collet décrit, en 1915, « le syndrome hémiplégique total des quatre derniers nerfs crâniens. En 1916, Vernet, dans sa thèse inaugurale, étudie les paralysies associées des IX, X, XI, qu'il réunit sous le nom de « syndrome du trou déchiré postérieur ».

Villaret, en 1916, donne le nom de « syndrome nerveux de l'espace rétro-parotidien postérieur » à un complexus symptomatique qui est un syndrome total de Collet avec participation du sympathique. Enfin Sicard en 1917, propose le terme de « syndrome du carrefour condylo-déchiré postérieur » pour un type de lésions réalisant un syndrome hémiplégique des quatre derniers nerfs crâniens.

D'autres auteurs encore, ont rapporté des faits, nombreux maintenant, cadrant avec l'un ou l'autre de ces syndromes, parmi lesquels, les types Jackson, Tapia ou « syndrome total » présentent des descriptions de lésions du nerf grand hypoglosse, et de leur expression clinique, les troubles moteurs de la langue. Mais les paralysies pures de la XII[e] paire, restent une rareté, dans la littérature. Les lésions centrales, bulbaires ou encéphaliques, ayant atteint uniquement les noyaux et connexions corticales des nerfs hypoglosses, restent, par la localisation

extrême que devrait réaliser le processus pathologique, du domaine de l'hypothèse et n'ont jamais été relatées. Restent donc les paralysies, de types périphérique, dont quelques cas sont rapportés, avec leur pathogénie variée. A l'origine d'une telle affection, Dupuytren a vu un kyste hydatique du trou condylien antérieur, Paget, une carie et nécrose de l'occipital, Holthouse, une affection syphilitique de l'os, Lewin une infiltration gommeuse du nerf, Moxon une tumeur maligne, Weir Mitchell, un coup de revolver dans la gorge, Bernhardt un coup de couteau, Bernhardt et Hutchinson un ganglion hypertrophié, enfin Erb rapporte un cas de paralysie isolée, peut-être de nature diphtérique (*Deutches. Arch. f. Klin. méd.*, 1885, p. 265). Il a fallu la diversité infinie des traumatismes de la dernière guerre, pour réaliser ce type, d'une façon plus fréquente, et ce sont surtout des cas de lésions par coup de feu que nous étudierons.

ANATOMIE ET PHYSIO-PATHOLOGIE

Le nerf grand hypoglosse, né d'un noyau situé dans le myélencéphale, émerge du bulbe au niveau du sillon préolévaire, par un faisceau de racines, qui, au travers de l'étage postérieur de la base du crâne, convergent en se fusionnant, vers l'orifice interne du canal condylien antérieur dans lequel elles s'engagent en un tronc unique.

A la sortie de ce trajet intra-osseux, le tronc de la XII[e] paire est situé dans l'espace latéro-pharyngien, en rapport avec les nerfs glosso-pharyngien, pneumo-gastrique et spinal, issus du trou déchiré postérieur. C'est à ce niveau que portent les lésions, aboutissant au syndrome « condylo-déchiré postérieur » ou encore au syndrome de Jackson.

Puis, se portant en avant et en dehors, le XII gagne l'espace sous-parotidien postérieur de Sébileau, où nous le voyons, intimement en rapport avec, d'une part la carotide interne, d'autre part avec le vago-spinal qu'il croise au-dessous du ganglion plexiforme. Une lésion du nerf de la XII[e] paire, à ce niveau, pourra se trouver associée à la lésion du vago-spinal, pour constituer l'ensemble clinique du syndrome de Tapia.

Dès lors, le nerf grand hypoglosse, dessine, dans son trajet général, une courbe à concavité regardant en haut et en avant. Il occupe, d'abord, la région carotidienne, où il émet sa branche descendante, puis croise la carotide externe, avant de pénétrer dans la région sus-hyoïdienne, où nous le voyons, relativement distant des gros troncs vasculaires et des nerfs sensitifs de la langue, le glosso-pharyngien et le lingual, qui, situés plus haut, décrivent des courbes concentriques mais de rayon plus petit que celle de l'hypoglosse. Ce sera la région d'élection des traumatismes ayant réalisé une paralysie pure des branches terminales de la XIIe paire cranienne.

Dès le moment, où le grand hypoglosse croise le bord postérieur du muscle hyoglosse, pour cheminer à sa face externe, il commence son épanouissement, par la distribution de rameaux aux différents muscles de la langue.

C'est donc, dans les traumatismes ayant portés sur la partie la plus postérieure de la région sus-hyoïdienne latérale, que nous verrons le maximum de troubles de la motilité linguale.

Car le nerf grand hypoglosse est, à juste titre, considéré aujourd'hui, comme exclusivement moteur. C'est en 1834 que Panizza établit son véritable rôle par l'expérimentation (*Ricerche sperimentali supra i nervi*), à l'encontre des théories des auteurs anciens tels que Willis, Vieussens, Hoffmann et Ribes, qui admettaient que l'hypoglosse préside à la fois, à la motricité de la langue et à la gustation. Ils basaient

leur opinion sur une erreur anatomique, due à ce que, dans leurs dissections, ils avaient cru poursuivre, jusque dans les papilles, les branches terminales du nerf.

Les recherches de Panizza et leur aboutissant, ont été, par la suite, confirmées par des expériences de Chauveau, Philippeaux, Vulpian et Ferrier.

Il est établi, aujourd'hui, que le nerf grand hypoglosse, est un nerf mixte, contenant des fibres motrices, sensitives et vaso-motrices, mais dont le domaine est exclusivement localisé aux muscles, l'innervation de la muqueuse, étant dévolue au glosso-pharyngien pour le tiers postérieur, au lingual pour les deux tiers antérieurs de la langue.

L'hypoglosse est-il, le seul nerf moteur de la langue? Il est vrai que les muscles styloglosse et glosso-staphylin reçoivent un rameau du facial, mais, en fait, leur intégrité relative est peu appréciable au milieu des troubles qu'engendre une section complète d'un tronc de la XII[e] paire, comme nous le verrons par la suite.

L'étude rapide de la physiologie de la langue nous permettra d'apprécier de quel ordre seront les troubles fonctionnels consécutifs à la paralysie du nerf grand hypoglosse.

La langue intervient activement dans trois actes physiologiques : la mastication, la déglutition et l'articulation du langage.

Mastication. — Dans la mastication, elle contribue à la formation du bol alimentaire, qui, avec le con-

cours de l'insalivation, est le résultat de mouvements adaptés de la langue, des lèvres et des joues. « Ce sont ces mouvements, écrit Gley dans son *Traité de Physiologie*, surtout ceux de la langue, qui jouent le rôle le plus important; grâce à eux, les substances alimentaires sont mélangées avec la salive, et, selon que la mastication est plus ou moins parfaite, forment plus ou moins rapidement une masse pâteuse propre à être aisément déglutie. La section de l'hypoglosse, nerf moteur de la langue, ou celle du lingual, nerf sensitif de cet organe, gêne singulièrement la formation du bol alimentaire. » Les aliments ne sont plus constamment ramenés sous les arcades dentaires et restent accumulés dans les sillons gingivo-jugaux.

Déglutition. — Dès que le bol alimentaire est formé et ressemblé en une masse unique sur la base de la langue, commence le premier temps de la déglutition, le temps buccal. La pointe de la langue s'applique contre la voûte palatine, l'adhérence se faisant progressivement d'avant en arrière, et le bol alimentaire est poussé vers l'isthme du gosier, où la contraction des piliers antérieurs du voile marque le début du second temps de la déglutition. Si la langue est paralysée, le premier témps ne peut s'accomplir, sans secours extérieur, et c'est avec les doigts que les aliments doivent être poussés jusqu'à l'isthme du gosier.

Articulation du langage. — Ici, les mouvements de la langue sont d'une variété infinie, dans l'articula-

tion des phonèmes, représentés par la plupart des consonnes. Elle est plus particulièrement agissante, soit par sa pointe, soit par sa base, dans la prononciation de certaines lettres.

Dans le premier cas, on peut faire entrer : les dentales *d* et *t*, la partie antérieure de la langue s'appuyant fortement contre les incisives supérieures et la voûte palatine; les consonnes *c* doux, *g* doux, *j*, le groupement *ch*, la liquide *l*, qui peut être soit alvéolaire, soit vélaire, suivant que la langue laisse vibrer l'air entre ses bords et les dents, ou entre sa pointe et le voile du palais; enfin les sifflantes *s*, *x*, *z*, où l'organe se creusant en gouttière, laisse, entre sa face supérieure et la voûte palatine, un petit espace, par où l'air peut filer.

Par sa base, la langue sert à articuler le *c* dur, le *k*, le *q*, le son *gue* et la voyelle *i*. L'*r* est un roulement qui, pour les uns est émis avec la pointe, pour les autres avec la base.

La très grande variété des moyens d'action de la langue, dans l'émission de la parole, laisse concevoir quels troubles profonds, la paralysie de son nerf moteur peut entraîner dans l'articulation du langage parlé.

Cependant, si, pour cette fonction, l'utilité de la langue, organe ennobli, par la tradition, reste incontestable, les auteurs sont, en général, d'accord pour reconnaître qu'elle n'est pas indispensable. Et, en dehors des cas de mutilation de la langue plus ou moins étendue, accidentelle ou opératoire, où

nous voyons les sujets porteurs de ces lésions conserver l'usage plus ou moins parfait de la parole, nous pouvons rapporter l'observation de Jussieu, qui vit, à Lisbonne, une jeune fille « parlant fort bien le portugais quoiqu'elle n'eut jamais eu, au lieu de langue, qu'un petit tubercule long de trois ou quatre lignes ».

ETIOLOGIE

Nous avons vu que, pour déterminer une lésion du nerf grand hypoglosse, réalisant une paralysie pure, sans manifestation d'atteinte des troncs nerveux de son voisinage, l'affection causale devait agir dans une région où le XII s'écarte suffisamment des IX, X et XI. Une telle condition se trouve réalisée dans la région sus-hyoïdienne.

Et, en effet, c'est là, surtout, que siégeront les altérations du nerf, dûes, le plus souvent, à un traumatisme. Nous avons déja cité quelques cas de paralysie du XII, consécutive, soit à une tumeur de voisinage (kyste hydatique du trou condylien antérieur de Dupuytren, ostéite syphilitique d'Holthouse, ganglion hypertrophié d'Hutchinson) soit à une affection du tronc nerveux lui-même (infiltration gommeuse du nerf de Lewin, tumeur maligne de Moxon, névrite, peut-être de nature diphtérique, d'Erb.) Ce sont là des types pathogéniques, observés tout à fait exceptionnellement.

Le plus souvent, c'est un traumatisme qui est à l'origine de la lésion périphérique du nerf de la XII[e] paire. Parmi les cas rapportés, de date ancienne, nous rappellerons celui de Bernhart par

coup de couteau, et celui de Weir Mitchell, par coup de revolver dans la gorge. Pendant et depuis la guerre les exemples se sont multipliés. Les quelques cas que nous avons groupés sont tous dûs à des traumatismes par balle ou éclat d'obus, et, toujours, le nerf a été intéressé dans sa portion la plus périphérique, au moment où redressant sa direction pour devenir horizontal, il parcourt la région sus-hyoïdienne avant de se jeter dans la masse musculaire de la langue. Quant aux deux exemples de section opératoire du tronc de l'hypoglosse, que nous avons observés, c'est dans la région carotidienne qu'a porté l'acte chirurgical. Ou trouve là en effet, la voie d'accès la plus facile du tronc de la XII[e] paire, en même temps que les repères fournis par les troncs artériels et veineux permettent de découvrir, avec le plus de certitude, l'organe recherché.

SYMPTOMATOLOGIE

Sous quel aspect clinique s'est présenté à notre observation le blessé, porteur d'une lésion du nerf grand hypoglosse, et quels symptômes nous ont paru suffisamment appréciables et se montrant de façon assez constante pour prendre place dans la description d'un cas type de paralysie de ce nerf : Tel est le point que nous nous proposons de développer maintenant.

Signes physiques. — Il importe, d'abord, de distinguer la paralysie unilatérale de la paralysie bilatérale ; l'aspect de la langue étant tout à fait différent dans l'un ou l'autre cas, et les troubles fonctionnels pouvant être pratiquement inexistants dans le premier cas, alors qu'ils constituent souvent, dans le second, une véritable infirmité.

On retrouve toujours, à l'inspection, les vestiges du traumatisme initial, sous forme de cicatrices, siégeant, soit dans la région sus-hyoïdienne, soit dans une région contiguë. Souvent la blessure a consisté en une traversée de l'étage inférieur de la face et de la partie la plus élevée du cou, et, dans ce cas, on peut, par les points d'entrée et de sortie, déterminer

la trajectoire du projectile, et apprécier ainsi le niveau où le nerf a pu être intéressé.

Paralysie unilatérale. — Si l'on fait ouvrir la bouche du malade, la langue, au repos, se présente sous un aspect qui se retrouve, avec des traits plus ou moins marqués, d'une façon à peu près constante. Le cas où les lésions sont au maximum répond au tableau qu'en ont tracé Koch et Marie.

« La forme de la langue est toujours à peu près la même, écrivent ces auteurs ; elle paraît toujours composée d'un petit croissant (côté atrophié), entouré par un croissant de plus grande dimension (côté sain). Le côté atrophié est ratatiné, affaissé, situé sur un niveau un peu inférieur à celui du côté sain ; il est parcouru par des sillons contournés, qui, jusqu'à un certain point, donnent à ce côté l'aspect de minces circonvolutions cérébrales, pressées l'une contre l'autre. Toujours, la pointe de la langue est déviée du côté atrophié. »

Mais il ne faut pas compter rencontrer, toujours, un ensemble aussi complet de signes. Dans nos observations n° VI et n° VII, où l'examen fut pratiqué très peu de temps après la section du nerf, la langue présentait un aspect presque normal, le côté paralysé étant même, dans le premier cas, plus étalé que le côté sain, et de surface plus lisse. Ce n'est qu'après trois semaines environ, que la moitié, du côté de la lésion, apparaît moins large, moins épaisse, et ridée, la pointe de l'organe dévié du côté atrophié.

Cette déviation, du côté paralysé, de la pointe de la langue, au repos, nous a semblé plus fréquente que la position inverse, que M. Babinski a signalée et mise en opposition avec l'aspect que prend l'organe, en état de protraction, position dans laquelle la déviation du côté lésé est constante.

Il est classique de noter des contractions vermiculaires, sur la moitié atrophiée de la langue ; nous n'avons, pour notre part, observé ce phénomène que de façon exceptionnelle.

Il est un signe, d'une très grande précocité, que nous révèle la palpation. Si l'on saisit la langue, entre le pouce et l'index, on a une sensation de mollesse caractéristique ; l'organe se laisse écraser entre les doigts, donnant une impression de souplesse, uniformément étendue à tout le côté examiné. Il y a là un contraste frappant avec la résistance qu'offre le côté sain, résistance encore accrue par le durcissement que fait apparaître la contraction musculaire de défense. Du côté paralysé l'organe ne manifeste aucune réaction de ce genre. Cette flaccidité, nous l'avons toujours rencontrée, même lorsque nous l'avons recherchée quelques heures seulement après le traumatisme, comme dans nos observations VI et VII. Tous les auteurs signalent cette hypotonicité, et nous croyons utile d'insister sur ce signe, à cause de sa constance et de son apparition très précoce.

Paralysie bilatérale. — Ici l'aspect de la langue est fort différent. Il n'y a pas d'asymétrie, dans la section complète des deux nerfs, comme dans le cas

de Morestin, dont nous rapportons l'observation. Dans notre observation III, où la lésion est partielle à droite et totale à gauche, la moitié droite, en état d'atrophie moins marquée, est un peu plus épaisse et plus étalée que la gauche.

Le palper de l'organe dénote une mollesse, remarquable par l'uniformité de son étendue. La langue est à l'état de flaccidité complète ; le tonus musculaire est amoindri, au point que les bords de l'organe, étalé et inerte sur le plancher de la bouche, se laissent déprimer et portent, même quand on soulève la langue, l'empreinte persistante des dents.

Dans l'un et l'autre cas de lésions uni ou bilatérales, il est remarquable que la muqueuse ne change pas d'aspect ; sa coloration et sa morphologie macroscopique ne subissent aucune variation. Ce manque de répercussion de la lésion du nerf grand hypoglosse, sur la muqueuse linguale, s'accorde bien avec l'opinion, classique aujourd'hui, de l'action uniquement musculaire de la XII[e] paire.

Signes fonctionnels. — De la constatation de tels troubles trophiques, nous pouvons inférer combien le rôle fonctionnel sera diminué. Et en effet, la motilité linguale est singulièrement entravée dans l'hémiatrophie, à peu près abolie dans le cas de lésion bilatérale.

Si la lésion du nerf moteur n'a porté que sur un côté, nous verrons, quand le blessé projette la langue hors de la bouche, la pointe se dévier ; et cette déviation a lieu vers le côté paralysé. Ce phé-

nomène, bien connu, est dû à l'action du génio-glosse sain, qui, en contractant ses fibres postérieures, projette la langue en avant et latéralement, puisqu'il ne rencontre pas de force opposante, de l'autre côté, pour lui faire équilibre. On peut comparer ce fait, d'apparence paradoxale, à ce qui se passe, lorsque, dans un attelage de bœufs, par exemple, l'un des deux animaux se met à tirer, l'autre demeurant inerte : on voit alors l'attelage dévier du côté de l'animal qui ne fait aucun effort.

Les autres mouvements sont encore possibles, mais diminués dans leur amplitude, surtout du côté paralysé.

Dans le cas de lésion bilatérale, les troubles sont au maximum. La langue, demeure absolument inerte ; aucune cause d'excitation ne peut la mettre en mouvement. L'attouchement de la base, qui normalement, provoque des contractions réflexes, est sans effet, bien que la sensibilité au contact demeure entière.

Troubles de l'articulation du langage. — La dysarthrie, dans les paralysies du nerf grand hypoglosse, est un symptôme constant, mais qui demande à être recherché méthodiquement, car elle peut être assez fruste pour passer inaperçue.

D'une manière générale, si l'on fait parler lentement un malade, atteint de paralysie du nerf moteur de la langue, l'articulation demeure suffisamment nette pour que tous les mots soient intelligibles. Si l'on fait, au contraire, accélérer l'élocution, on peut

constater une sorte de confusion du langage, avec déformation de certains sons, dont quelques-uns même ne peuvent être émis : la langue est lourde, inhabile, et la parole empâtée rappelle celle d'un paralytique général.

Les difficultés de prononciation portent surtout sur les linguales, et parmi elles sur les dentales *d* et *t*, les liquides *l*, *m*, *n*, *r* dont l'articulation oblige la langue à venir, par sa pointe ou sa base, au contact soit des incisives supérieures, soit de la voûte palatine.

Les sifflantes, telles que le *c* doux, l'*s*, l'*x*, le *z*, pour lesquelles la langue doit se creuser en gouttière, les consonnes *g*, *j*, *c* dur, les sons *gue*, *k*, *q* qui nécessitent l'application de la portion moyenne de l'organe contre le voile, sont d'une articulation pénible et souvent incorrecte. Ainsi en est-il encore pour la voyelle *i*.

Mais, nous insistons sur ce point, ces troubles de la phonétique peuvent passer inaperçus, même dans les lésions les plus complètes, lorsque chaque lettre est prononcée séparément, avec le temps nécessaire au malade pour suppléer à l'inertie de la langue par l'adaptation des autres parois de la cavité buccale. C'est en faisant lire le sujet observé, ou en engageant la conversation que l'on percevra soit des manques de syllabes, soit des transpositions de lettres, soit enfin du zézaiement ou du bégaiement.

Troubles de la mastication et de la déglutition. — Les aliments sont difficilement mastiqués. La langue

ne peut plus les ramener sous les arcades dentaires, et ils s'accumulent dans les sillons gingivo-jugaux. C'est là que le malade va les chercher avec ses doigts, pour les remettre sur la langue.

Sont-ils suffisamment triturés pour être déglutis ? de nouvelles difficultés surgissent. La langue est incapable de les faire progresser vers le pharynx. Le malade fait des efforts, il déglutit de nombreuses fois, mais les aliments solides demeurent, en partie, dans la bouche. On le voit alors, ou bien absorber quelque liquide, et, renversant brusquement la tête en arrière, faire tomber, pour ainsi dire, le bol alimentaire dans le pharynx, ou bien introduire ses doigts dans la bouche, et pousser les aliments vers l'isthme du gosier.

Tel est le tableau présenté dans un cas de paralysie bilatérale complète des deux nerfs grands hypoglosses. Et, à ce degré, la lésion réalise véritablement une infirmité gênante et dont les conséquences peuvent devenir sérieuses, par les troubles apportés à l'alimentation. Lorsqu'un seul nerf est atteint, la gêne de la mastication se réduit à la difficulté de vider l'espace gingivo-jugal, du côté lésé, des aliments qui peuvent y tomber. La déglutition se fait à peu près normalement, l'articulation de la parole est à peine troublée.

Certains auteurs signalent l'incontinence salivaire dans les paralysies de l'hypoglosse. M. le professeur agrégé Guillain, (in *Pratique neurologique de Pierre Marie*, page 629) écrit : « On observe des troubles

de la déglutition, les aliments s'accumulent entre la joue et les arcades, la salive s'écoule des lèvres... » Dans l'observation n° 1, Morestin écrit : «... Le malade avale très difficilement sa salive, et bave constamment... »

Dans les cas que nous avons personnellement observés, nous n'avons pas trouvé ce signe. Il est vrai que nos observations se rapportent uniquement à des paralysies pures de l'hypoglosse, sans lésions nerveuses ou osseuses concomitantes, alors que M. Guillain semble avoir en vue les paralysies bulbaires, et que le blessé de Morestin était porteur d'une fracture double du maxillaire inférieur. Dans le premier cas, la discussion n'a point résolu la question de savoir s'il y avait hypersalisation par excitation d'un centre de sécrétion, ou seulement gêne de la déglutition ; mais, même dans cette dernière hypothèse, il faut admettre que ces troubles sont aggravés du fait de la paralysie labiale. Dans le second cas, nous avons maintes fois observé, que les fractures de l'arc mandibulaire inférieur s'accompagnaient d'incontinence salivaire.

Examen électrique de la motilité linguale. — Les excitations électriques des muscles de la langue, dans la paralysie du nerf grand hypoglosse à type périphérique, dénotent toujours l'existence d'une réaction de dégénérescence. Les ondes brèves de l'excitation faradique ne provoquent aucune contraction, les applications du courant galvanique amènent, en général, quelques faibles contractions, qui pro-

duisent surtout de petits mouvements latéraux. Ce fait peut être interprété, comme étant dû à la persistance de l'action du muscle stylo-glosse, dont l'innervation est en partie conservée, grâce au rameau qu'il reçoit du facial.

Examen de la sensibilité. — Nous avons déjà insisté sur l'absence de modifications de la muqueuse linguale, alors que l'atrophie musculaire se traduit par l'ensemble des symptômes que nous venons de décrire ; nous avons vu, dans l'étude de la physiologie du nerf grand hypoglosse, que, bien qu'il fût un nerf mixte, ses terminaisons sensibles n'atteignaient pas la muqueuse. La sensibilité de la langue ne devrait donc pas être intéressée, dans la paralysie du nerf moteur ; et c'est là, en effet, ce que nous avons observé. Même dans le cas de section des deux nerfs grands hypoglosse, comme dans les observations I et III, la sensibilité générale et la sensibilité gustative sont intégralement conservées.

Dans l'observation VII, nous avons bien noté une diminution de l'acuité gustative du côté paralysé, mais, dans ce cas, le malade était porteur d'une paralysie faciale, le nerf ayant été lésé dans sa portion intra-pétreuse, et la corde du tympan vraisemblablement intéressée lors de la blessure initiale.

DIAGNOSTIC

Le traumatisme que nous avons toujours vu à l'origine du type de paralysie du nerf grand hypoglosse, dont nous venons d'étudier la symptomatologie, éclaire le diagnostic de façon suffisante, pour lui enlever toute hésitation.

L'apparition, isolée, des troubles moteurs de la langue, ne saurait s'expliquer par autre chose que par la section du nerf. Les lésions musculaires de la racine de la langue, et les séquelles qui peuvent en résulter, sous forme de brides cicatricielles adhérentes au plancher de la bouche, sont, en général minimes. Le palper de l'organe ne les révèle pas, le plus souvent, et nous avons pu, dans nos cas d'observation personnelle, mobiliser la langue, en tous sens, une fois même, sous anesthésie générale, comme dans l'observation III, où il s'agissait d'éliminer toute idée de simulation.

Les signes pathognomoniques, de ces paralysies du grand hypoglosse, sont les troubles profonds de la motilité linguale et l'apparition précoce d'une atrophie musculaire, facilement révélée par la palpation, ces signes constituant, exclusivement l'expression clinique de la lésion du XII.

On ne les confondra pas avec les paralysies d'ori-

gine centrale. L'hémiplégie linguale, consécutive à une hémorragie ou à un ramollissement cérébral, s'en différenciera par l'absence d'atrophie et la présence de troubles paralytiques de la face et des membres.

Même absence d'atrophie, dans la paralysie pseudo-bulbaire, où se montrent, en outre, les signes caractéristiques, de l'asymétrie faciale, du rire et pleurer spasmodiques, etc.

Une lésion bulbaire déterminera des troubles paralytiques de la langue, avec atrophie, mais, en même temps, se manifesteront des phénomènes bulbaires, ou bien, encore, se réalisera un syndrome de paralysie glosso-labio-laryngée, survenant, par exemple, au cours de l'évolution d'une sclérose latérale amyotrophique, ou, plus rarement, d'une syringomyélie ou d'un tabes.

Dans son trajet périphérique, le nerf grand hypoglosse, pourra être lésé à des étages différents. Nous avons vu, en étudiant ses rapports anatomiques, que, jusqu'au moment où il abordait la région sus-hyoïdienne, le XII était, en général, touché, concurremment avec un ou plusieurs des nerfs des IX^{e}, X^{e}, ou XI^{e} paires craniennes.

Il en résulte des paralysies associées, décrites, aujourd'hui sous forme de différents syndromes, dont la constatation permet d'apprécier le niveau où a porté l'atteinte des nerfs, et nous avons indiqué, en décrivant le trajet du grand hypoglosse, les régions électives du siège des lésions, qui aboutiront à l'un ou l'autre des syndromes auxquels participe ce nerf.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Lésion définitive avec troubles fonctionnels, susceptibles d'atténuation plus ou moins prononcée, tel nous semble pouvoir être formulé le pronostic des paralysies du nerf grand hypoglosse, dues à un traumatisme.

Il est évident que la section nerveuse initiale ne permet pas d'espérer une régénération spontanée. Mais, à côté de la gravité de la lésion anatomique, il est intéressant de mettre en relief la bénignité relative des troubles fonctionnels consécutifs.

Dans l'hémiplégie linguale, il est permis de dire que la mastication et la déglutition, d'une part, la parole, d'autre part, sont à peine gênées ; dans la paralysie bilatérale, ces fonctions sont plus profondément troublées, mais subsistent, néanmoins, avec une intégrité suffisante pour permettre au blessé de s'alimenter et de s'exprimer assez clairement pour se faire comprendre.

Il y a là un phénomène de suppléance, que réalise assez vite le malade en adaptant au nouvel état de choses que comporte l'inertie de la langue, les parois musculaires, suffisamment mobiles, de la cavité buccale.

Et c'est cette bénignité de la paralysie unilatérale qui autorise le choix du tronc de la XII[e] paire, pour tenter par anastomose, la régénération du nerf facial paralysé.

C'est elle, encore, qui conseille dans les lésions simples l'abstention thérapeutique. Dans les cas plus graves de lésions bilatérales, avec gêne fonctionnelle marquée, on pourra être amené à tenter quelque chose. Il ne faut pas songer au traitement médical : le tronc nerveux, lésé dans sa continuité, ne saurait bénéficier de l'électrisation. Une intervention chirurgicale seule, pourrait offrir quelque ressource ; soit suture nerveuse, soit libération du tronc, englobé dans un noyau de tissu cicatriciel. Dans l'observation n° II, empruntée à M. Ch. Walther, une tentative de ce genre a été faite, et le résultat en fut un soulagement pour le patient. Mais, dans ce cas, les circonstances étaient complexes : la blessure initiale avait laissé, après sa guérison anatomique, un gros bloc fibreux de tissu cicatriciel, qui « englobait la portion moyenne de la langue, et le plancher de la bouche ». Au cours de l'intervention, ce tissu de cicatrice fut, en grande partie, réséqué et le nerf grand hypoglosse libéré, dans sa portion postérieure, alors que son segment antérieur ne put-être suivi au travers du bloc fibreux qui l'entourait, M. Walther croit, en concluant, que « la très grande amélioration, observée aussitôt après l'opération, tient, plus à la large résection du gros noyau fibreux, cicatriciel, qui englobait toute la partie moyenne de la langue et le

plancher de la bouche, qu'à la libération du nerf ». Dans aucun autre cas, nous n'avons vu appliquer de traitement à ces paralysies du nerf grand hypoglosse, et nous pensons que les indications thérapeutiques restent très limitées, et commandées uniquement par les circonstances.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

H. Morestin (*Bulletin et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, Séance du 23 juin 1915.)

Paralysie de la langue par section des deux nerfs grands hypoglosses

Les lésions des nerfs crâniens par blessures de guerre ont été pendant ces derniers mois, beaucoup moins étudiées que celles des troncs nerveux des membres qui ont suscité une foule de travaux intéressants.

Elles méritent cependant une attention particulière et il serait utile, par l'examen des faits nouveaux, de reprendre bien des points de physiologie et de pathologie concernant ce sujet.

Voici un cas assez rare. Il s'agit, selon toute apparence, d'une section des deux nerfs grands hypoglosses. Je ne vois pas d'autre interprétation possible de la paralysie complète de la langue que présente le blessé.

Il s'agit d'un jeune homme de vingt et un ans, Louis T..., soldat au 22e dragons, blessé en Belgique, le 20 octobre 1914 et entré dans mon service au Val de Grâce, le 6 janvier 1915.

T... a reçu trois balles ; l'une a traversé l'aisselle droite,

une autre a fracassé le poignet gauche, la troisième a traversé d'un côté à l'autre la région sus-hyoïdienne. Les deux premières blessures ont été sérieuses ; celle du poignet a entraîné l'amputation de l'avant-bras ; celle de l'aisselle droite, après s'être cicatrisée promptement, a donné lieu à l'élimination tardive, au niveau de la face interne du bras, d'un fragment de bois, qui paraît être un morceau de crosse de fusil.

Mais la dernière seule nous occupera. Le projectile a pénétré dans la région sous-maxillaire gauche, un peu au-devant et au dessous de l'angle de la mâchoire, pour venir faire issue à droite, en un point presque symétrique, toutefois légèrement plus haut et plus en avant. En sortant, la balle a frôlé le bord inférieur de la mâchoire, à la hauteur de la dernière grosse molaire, ce qui a suffi pour déterminer, en premier lieu, une fracture comminutive de la branche horizontale à sa partie postérieure, en second lieu une fracture par contre-coup siégeant sur la ligne médiane.

Les deux foyers de fracture se sont infectés. Quand le malade est arrivé au Val de Grâce, il était porteur de trois fistules, l'une, dans la région sous-maxillaire droite, l'autre dans la région sous-maxillaire gauche, la troisième dans la région sus-hyoïdienne médiane, ces deux dernières en rapport avec le foyer de fracture antérieur.

J'ai dû, à trois reprises, débrider et nettoyer le trajet fistuleux, extraire des esquilles, des séquestres, des débris, des grosses molaires droites. La fistule sus-hyoïdienne médiane persiste encore. La mâchoire est difforme, l'arc horizontal étant raccourci dans sa moitié droite. L'articulation des dents est donc défectueuse, et il y aura lieu plus tard de la rétablir.

Tout ceci est une histoire malheureusement très banale. Ce qui l'est moins et ce qui motive la présentation du malade, c'est l'état de sa langue. Celle-ci, depuis la blessure, est entièrement paralysée. Elle est immobile et inerte. Elle n'est pas fixée par des cicatrices, sa surface, son contour sont intacts. A la palpation, on ne sent dans son épaisseur nulle induration. Elle est, au contraire très souple, et d'une souplesse uniforme.

La muqueuse n'offre pas de modification trophique. L'organe est flasque, dans un état de constante et complète flaccidité. Dans son inertie il s'adapte passivement à la configuration actuelle de l'arc maxillaire. Ses bords appliqués aux dents qui persistent en ont pris l'empreinte. En raison de l'asymétrie actuelle de cet arc, la langue offre, elle aussi, une légère asymétrie et une direction oblique vers la droite. Le sujet ne peut ni projeter la pointe de la langue, ni la soulever. Il ne peut davantage l'attirer en arrière. Quand on la soulève, on ne rencontre aucune résistance. Aussitôt qu'on l'abandonne, elle retombe mollement.

Quand on la saisit entre les doigts, qu'on veut l'attirer, le sujet ne fait aucune résistance, on ne sent aucune ébauche de contraction. On peut observer l'organe, pendant plusieurs minutes, sans noter le plus léger changement de position, la plus petite trémulation.

En appuyant sur la base de la langue, on ne provoque non plus, aucune contraction.

Cependant, la sensibilité générale et la sensibilité gustative sont exactement conservées.

Pour avaler, le sujet projette les aliments dans le pharynx, les y fait tomber plus exactement, en portant la tête en arrière. La langue semble n'avoir plus aucune part aux mou-

vements de déglutition. Le malade avale très difficilement sa salive, et bave constamment.

Malgré l'impotence linguale, il arrive à s'exprimer, d'une voix pâteuse et lente il est vrai, mais néanmoins assez intelligible.

Les symptômes présentés par ce malade ne me paraissent explicables que par la paralysie des deux nerfs grands hypoglosses, sectionnés par la balle qui a traversé les régions sus-hyoïdiennes latérales et la racine de la langue. La blessure remontant déjà à neuf mois, et aucun changement n'étant survenu depuis cinq mois que j'observe le malade, je pense que la paralysie de la langue est définitive et incurable.

Une telle infirmité semblerait tout d'abord devoir être péniblement supportée. Heureusement, ce brave garçon s'est habitué à vivre en cet état et, somme toute, n'en paraît que médiocrement incommodé.

OBSERVATION II (Résumée)

Présentation d'un blessé à la Société de Chirurgie de Paris par M. Ch. Walter

(Observation publiée, in *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*. Séance du 15 mars 1916.)

Plaie en séton de la région sus-hyoïdienne
Lésions des deux nerfs grands hypoglosses

Le malade que je vous présente, blessé le 15 juillet 1915, par un éclat d'obus qui traversa, de droite à gauche, les deux régions sus-hyoïdiennes, fut longtemps soigné pour une fracture de la moitié gauche du maxillaire inférieur que lui avait faite le projectile en sortant. Après une convalescence de

quatre mois, il venait à la fin de janvier à la Pitié, à la consultation de mon ami M. Babinski, pour des troubles persistants et très accentués, dûs à une immobilité presque complète de la langue. M. Babinski constata une paralysie complète de la moitié gauche, partielle de la moitié droite de la langue, par conséquent une lésion des deux hypoglosses, et, jugeant une intervention nécessaire, m'envoya le malade, que je reçus, le 1er février dans mon service à la Pitié.

Voici les détails de l'observation :

B... Maurice, 32 ans.

Examen. — Cicatrice de l'orifice d'entrée du projectile, à droite, à l'union des régions carotidienne et sus-hyoïdienne latérale, répondant, à peu près, à la bifurcation de la carotide (au niveau du sommet de la grande corne de l'os hyoïde) à 3 centimètres au-dessous du bord inférieur du maxillaire inférieur. Cicatrice saillante, indurée, douloureuse au pincement, se prolongeant dans la profondeur par un noyau cicatriciel adhérent.

Cicatrice de l'orifice de sortie : un peu en avant de l'angle du maxillaire inférieur gauche. Cicatrice en forme de T, adhérente par sa portion centrale à l'os. Elle répond au foyer de fracture.

Signes fonctionnels. — L'ouverture de la bouche est limitée. La mastication est entravée par les douleurs qu'elle provoque au niveau du foyer de fracture. Les mouvements de latéralité sont impossibles.

La langue est fortement appliquée contre le plancher de la bouche ; le sillon lingual supérieur est fortement dévié à droite, en décrivant une courbe à concavité dirigée à droite et en arrière.

La pointe répond à la deuxième prémolaire droite infé-

rieure. La moitié droite de la langue est rétractée, aplatie: la moitié gauche est étalée et large.

Quand le malade essaie de tirer la langue, il se produit seulement un mouvement de reptation peu accentué, sans que la pointe puisse se détacher du plancher de la bouche ; si l'effort continue, elle peut s'élever jusqu'à l'arcade dentaire, qu'elle ne dépasse jamais. L'élévation de la pointe est impossible, la moitié droite de la langue seule se soulève légèrement, dépassant d'un centimètre environ l'arcade dentaire.

Mouvements de latéralité impossibles. La langue, au repos, paraît fixée sur le plancher buccal.

A la palpation, la moitié gauche est un peu plus flasque.

Dans le décubitus dorsal, la langue tombe, en arrière, tout entière et la base tend à toucher le pharynx. Le malade ne peut donc jamais rester sur le dos, cette position entraînant immédiatement une menace de suffocation.

La mastication est un peu entravée. Le malade ne peut manger les aliments solides.

La déglutition est difficile ; le malade est obligé de pousser les aliments avec les doigts pour les faire pénétrer dans le pharynx.

Examen électrique. — Dégénérescence partielle à droite ; dégénérescence totale à gauche.

Le 8 février 1916, M. Walter pratique une opération qui consiste en une large résection d'un gros noyau fibreux cicatriciel qui englobait toute la partie moyenne de la langue et le plancher de la bouche : le nerf est libéré dans sa portion postérieure, le segment antérieur demeurant inclus dans le bloc fibreux qu'il est impossible de disséquer.

Etat de la langue, trois semaines après l'intervention. La langue au repos, la pointe est encore déviée vers la droite.

Plus de chute en arrière spontanément, mais, lorsque le malade avale, la langue s'enroule toujours un peu, au fond de la gorge.

La pointe de la langue peut être relevée jusqu'à 3 centimètres au-dessus de l'arcade dentaire inférieure.

Elle peut être portée à droite et à gauche, bien que la moitié gauche paraisse inerte et molle. Il semble donc que tous les muscles de la moitié gauche soient complètement paralysés sauf le styloglosse.

Le mouvement de projection en avant se fait, mais est limité. La langue tirée, dépasse, à peine, d'un centimètre le bord des lèvres.

La très grande amélioration observée aussitôt après l'opération tient, je crois, plus à la large résection du gros noyau fibreux, cicatriciel, qui englobait toute la partie moyenne de la langue et le plancher de la bouche, qu'à la libération du nerf.

OBSERVATION III (Personnelle)

Paralysie périphérique double du nerf grand hypoglosse

P... Henri, 32 ans, soldat au 238e Infanterie.

Antécédents. — Blessé le 14 septembre 1916, au Bois Chapitre, par éclat de grenade, ayant traversé, de part en part, la région sus-hyoïdienne.

Consécutivement à cette blessure, ce soldat a présenté des troubles de la phonétique et de la déglutition, comme l'indiquent différentes observations médicales jointes à son dossier.

1° Hôpital temporaire de Revigny.

Obs... 15 octobre 1916. — Il subsiste de la dysarthrie et de la difficulté de la parole;

2° Billet d'admission à l'hôpital auxiliaire 71.

16 novembre 1916. — Dysphagie et aphasie, dues à du tissu cicatriciel de la base de la langue.

De son côté, le malade nous déclare avoir été, immédiatement après sa blessure, dans l'impossibilité de se faire comprendre, par la parole. Il devait aussi, assez fréquemment, avoir recours à ses doigts, pour faire cheminer vers le pharynx, des aliments accumulés dans les sillons gingivo-jugaux et sous la langue.

Ces troubles ont persisté, avec une pareille intensité, jusqu'à la fin de novembre 1916.

Nous voyons le blessé, le 23 décembre 1916.

Signes physiques :

a) *Examen de la région sus-hyoïdienne*

Nous relevons, sur les téguments de la région sus-hyoïdienne, deux cicatrices symétriquement disposées à droite et à gauche.

La cicatrice gauche, d'apparence opératoire, linéaire, a 3 centimètres d'étendue environ, et se dirige de l'angle de la mâchoire, obliquement en bas et en avant. La partie médiane répond à 5 millimètres au-dessus et en avant de la base de la grande corne de l'os hyoïde.

La cicatrice droite, également d'apparence opératoire, présente deux traits linéaires, perpendiculaires l'un à l'autre. Le plus long, 3 cm. 5, commence à 1 centimètre en avant de l'angle de la mâchoire, et se dirige en bas et légèrement en avant pour se terminer à 1 centimètre au-dessous de l'os hyoïde. Le second, qui mesure 1 cm. 5 environ, est, à peu près, horizontal. Il naît de la partie médiane du premier, au niveau de la base de la grande corne de l'os hyoïde, pour se diriger en avant.

La cicatrice droite est libre sur les plans profonds. Sur une grande étendue de la région postérieure, on sent qu'elle donne insertion à une sorte de pédicule cicatriciel, arrondi, qui s'enfonce dans la région sous-maxillaire.

La même chose s'observe sur la cicatrice gauche, quoique à un moindre degré, et sur la partie antérieure de la cicatrice.

Le palper bi-digital exercé, en même temps, par la bouche et par la région rétro-mentonnière, permet de retrouver la continuité de ce barrage cicatriciel d'un côté à l'autre, mais la formation est située assez loin de la muqueuse du plancher, pour que :

1° On n'ait la sensation précise d'aucune bride immobilisant les organes ;

2° La muqueuse du plancher de la bouche, puisse glisser facilement sur les plans sous-jacents.

D'ailleurs, les efforts faits pour tirer la langue hors de la cavité buccale, montrent qu'elle obéit à la traction, indiquant ainsi qu'elle n'est pas fixée par les formations cicatricielles. L'exploration sous chloroforme, pratiquée quelques jours auparavant, nous a confirmés dans cette conclusion.

Examen de la langue. — La bouche ouverte nous laisse voir la langue, étalée, comblant l'aire du plancher buccal. Son aspect est légèrement asymétrique : le sillon médian semble porté un peu à gauche de la ligne médiane et forme une légère convexité de ce côté. La moitié gauche est plissée, dépassant à peine la hauteur des surfaces triturantes des molaires, tandis qu'à droite, la langue présente une voussure, d'aspect normal. La palpation de l'organe donne une sensation de flaccidité, plus marquée à gauche. En résumé, cet ensemble de signes dénote une atrophie plus marquée à gauche de la langue.

Signes fonctionnels. — Nous constatons que l'attouchement de la base de la langue et de la paroi postérieure du pharynx provoque un réflexe typique, avec contraction des muscles du pharynx et du voile, sans que la langue présente aucun mouvement propre.

L'étude méthodique de la motilité linguale nous montre combien elle est réduite.

1° La protraction directe est limitée : la pointe de la langue ne dépasse pas de plus de 1 centimètre le bord des incisives inférieures, et, dans cette position, se trouve légèrement portée vers la gauche;

2° Les mouvements combinés d'enroulement latéral et de circumduction sont impossibles à droite comme à gauche ;

3° L'enroulement de la pointe, en haut et en bas n'est même pas esquissé ;

4° Le redressement des bords avec formation en gouttière ne peut se faire ;

5° Il en est de même de l'aplatissement.

Examen électrique. Excitation faradique = G. — abolie. D. — suffisant avec petits mouvements de latéralité.

Excitation galvanique = G. — Diminuée. D. = suffisant. R. D. = G. + D. légère.

Troubles phonétiques. — Au moment de l'examen, le malade présente une élocution assez pénible, mais il se fait comprendre d'une manière très suffisante. La langue est lourde, la parole empâtée. Ces troubles s'accentuent quand le blessé augmente la rapidité du langage, qui devient alors confus.

Les lettres *i*, *d*, *t*, *l*, *r*, *s*, *g* sont particulièrement mal prononcées. Les dentales sont déformées, confondues avec les labiales : *b* et *d* sont prononcées de façon identique. Les asso-

ciations de consonnes, telles que *cr, br, tr*, sont très mal articulées. Le malade prononce « déclaré », déslaré.

Troubles de la déglutition. — Les difficultés de cheminement du bol alimentaire sont très réduites actuellement ; néanmoins, le malade doit, quelquefois encore, pour les aliments solides, avoir recours à la propulsion digitale. Le deuxième temps de la déglutition est particulièrement difficile, l'occlusion de l'isthme du gosier par la langue, se faisant incomplètement.

Sensibilité. — La sensibilité générale sur l'ensemble de la surface de la langue et la sensibilité gustative sur le tiers postérieur de la bouche sont conservées. Le nerf lingual ne paraît pas avoir été intéressé.

Conclusions. — En résumé, cet ensemble de troubles, joint à l'aspect hémiatrophique de la langue et à la disparition à peu près complète de la motilité de cet organe, permet de conclure à une paralysie double du nerf grand hypoglosse. L'absence de troubles moteurs et sensitifs des lèvres, du voile et du larynx élimine l'idée de lésions nerveuses, d'origine centrale. Dans le traumatisme initial, le projectile, traversant la région sus-hyoïdienne, paraît avoir lésé les troncs nerveux droit et gauche avant leur épanouissement dans la langue déterminant une paralysie complète à gauche, partielle à droite des nerfs grands hypoglosses.

OBSERVATION IV (Personnelle)

Paralysie périphérique du nerf grand hypoglosse droit

M... Désiré, soldat au 125e d'infanterie.

Antécédents. — Blessé le 17 juin 1915 à Neuville-Saint-Vast, par balle, ayant traversé la face, depuis la partie cen-

trale de la joue gauche jusqu'au niveau de la grande corne droite de l'os hyoïde.

Immédiatement après sa blessure, M... présenta des troubles profonds de la déglutition et de la phonétique. Pendant quatre mois, le blessé dut employer ses doigts pour pousser les aliments solides vers le pharynx. Les liquides étaient déglutis, grâce au renversement brusque de la tête en arrière.

Pendant un mois, ce soldat ne put émettre une parole intelligible et ne put se faire comprendre autrement que par signes.

Nous voyons ce blessé le 11 avril 1917.

Signes physiques

Etude des cicatrices. — La joue gauche, en son centre, présente une cicatrice, linéaire, de 4 centimètres de long environ, déprimée et dont la formation fibreuse occupe toute l'épaisseur des tissus.

Au niveau de l'émergence jugale interne de cette cicatrice, la langue présente une bride fibreuse, qui coupe transversalement la moitié gauche de sa base et la fait partiellement adhérer au plancher buccal. Le maxillaire inférieur a été fracturé en avant de la branche montante droite.

Dans la région sous-maxillaire droite nous notons, à 1 centimètre au-dessous et en avant de l'angle de la mâchoire, une cicatrice linéaire à direction horizontale, répondant à peu près à la projection sur le plan cutané de l'arc hyoïdien. Par le palper, on a la sensation d'une sorte de pédicule fibreux qui s'enfonce dans la région sous-maxillaire, mais l'exploration du plancher, par l'index introduit dans la bouche, ne permet pas de retrouver ce faisceau cicatriciel.

D'ailleurs, on peut, sans efforts, tirer la langue hors de la cavité buccale, et la mobiliser en tout sens.

Examen de la langue. — A l'état de repos, la bouche étant ouverte, la langue apparaît nettement asymétrique. Le sillon médian divise l'organe en deux parties inégales :

a) La partie gauche, large, de voussure normale, présente, dans son tiers postérieur, une dépression cicatricielle, vestige du traumatisme, et qui fait adhérer le bord de l'organe au plancher de la bouche. Cette adhérence est peu étendue, et ne s'oppose pas à la traction de la langue en avant ;

b) La partie droite, de largeur deux fois moindre que la gauche, est ridée, comme flétrie, et son épaisseur est notablement inférieure à celle de la partie gauche.

La palpation, entre le pouce et l'index, permet de constater l'état de flaccidité de la partie droite de la langue, qui se laisse écraser : tous signes évidents d'une hémi-atrophie droite de l'organe.

Signes fonctionnels. — La motilité est profondément troublée.

La protraction directe est possible, quoique limitée. La pointe déborde l'arcade dentaire inférieure, de 1 centimètre environ, et, à ce moment, se trouve portée vers la droite.

L'extrémité de la langue peut venir au contact des incisives supérieures mais non de la voûte palatine.

Les mouvements de latéralité sont partiellement possibles à gauche, mais nullement à droite.

Le redressement des bords et la formation en gouttière sont impossibles.

Troubles phonétiques. — La dysarthrie est peu marquée. Ce n'est que dans le langage rapide que l'on peut percevoir des déformations de certaines lettres.

Les dentales surtout sont mal prononcées : dans le mot

« dentition » vivement articulé, le *d* et le *t* ne sont pas perçus.

La voyelle *i*, les consonnes *s*, *l*, sont rendues, d'une façon méconnaissable.

Troubles de la déglutition. — Non constants : il n'arrive que rarement au blessé d'être obligé de vider, avec ses doigts, le sillon gingivo-jugal droit, encombré d'aliments accumulés.

Sensibilité. — La sensibilité générale est normale à gauche, diminuée à droite.

La sensibilité spéciale paraît un peu diminuée du même côté.

Conclusions. — L'hémi-atrophie de la langue, l'ensemble des troubles moteurs, la déviation de la pointe à droite, dans la protraction, permettent de conclure à une paralysie périphérique du nerf grand hypoglosse droit. Le projectile, dont la direction générale du trajet est donnée par une ligne, joignant les cicatrices d'entrée et de sortie, paraît bien avoir intéressé le tronc nerveux dans sa traversée de la région sus-hyoïdienne.

OBSERVATION V (Personnelle)

Paralysie périphérique du nerf grand hypoglosse droit

C... Edmond, 26 ans, soldat au 20e bataillon de chasseurs.

Antécédents. — Blessé à Estrées-Deniécourt, le 21 août 1916, par éclat de grenade, ayant pénétré au niveau de la région sous-maxillaire gauche.

Immédiatement après sa blessure, C... a présenté des troubles de la parole et de la déglutition. Les observations médicales, jointes à son dossier, et provenant de l'ambulance chirurgicale 20, portent : 1° « ... Troubles de la pho-

nation, paralysie... » ; 2° « ... Plaie du larynx et du nerf grand hypoglosse... »

Le blessé déclare qu'il n'a pu se faire comprendre, par la parole, pendant dix jours. De même, la déglutition fut profondément troublée : l'impossibilité de mouvoir la langue rendait la mastication des aliments solides très laborieuse, et le malade ne parvenait pas à avaler, s'il n'absorbait, pour ce faire, quelque liquide.

Au 26 janvier 1917, jour où nous voyons le malade, nous notons les particularités suivantes.

Signes physiques

Etude des cicatrices. — Il existe, dans la région sous-maxillaire gauche, à 2 centimètres au-dessous de l'angle, une cicatrice étoilée, adhérente, de laquelle part un cordon de formation fibreuse, que l'on sent, par le palper, s'enfoncer vers la profondeur. Cette exploration provoque à la pointe de la langue, une sensation de picotements. La même sensation existe lorsqu'on explore la région symétrique droite.

Dans la région carotidienne droite, parallèlement au bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, et à la hauteur de l'angle thyroïdien, apparaît une cicatrice linéaire, opératoire, vestige d'une incision pratiquée pour l'extraction du projectile.

Examen de la langue à l'état de repos. — La bouche, librement ouverte, laisse voir la langue, reposant sur le plancher, et d'une morphologie particulière. L'organe est asymétrique : le sillon longitudinal décrit une courbe à convexité dirigée vers la droite, et divise la langue en deux parties :

a) La droite, étroite, ridée, marquée de sillons transversaux et de mamelons, réalisant un aspect flétri, et présentant une voussure moins élevée que la gauche ;

b) Celle-ci beaucoup plus large, plus épaisse et de surface unie.

Par le palper, on a, à droite, du sillon médian, une sensation de flaccidité des tissus, que l'on peut écraser, sans efforts, entre le pouce et l'index.

En résumé, nous sommes en présence d'une hémi-atrophie droite de la langue.

Signes fonctionnels à l'état de motilité. — Troubles moteurs peu marqués.

Par la protraction directe, le blessé peut porter la pointe de la langue à 1 cm. 5 en avant des incisives inférieures.

Dans ce mouvement, la pointe est déviée à droite, et l'organe présente l'aspect classique, de deux croissants inégaux, dont le droit, plus petit, est inscrit dans le gauche, plus large et plus long.

Si l'on demande au patient de déplacer l'organe latéralement, il peut le faire facilement à gauche, mais plus péniblement à droite, et seulement en exagérant la protraction.

L'enroulement de la pointe, en haut et en bas, est possible.

Les mouvements combinés d'enroulement latéral et de circumduction sont limités des deux côtés. Le blessé ne peut, avec la pointe de la langue, toucher les dernières molaires supérieures, comme le fait un sujet normal.

La formation en gouttière, par redressement des bords, reste possible.

Il en est de même de l'aplatissement.

Troubles phonétiques. — On ne peut noter de déforma-

tions fixes des différentes lettres, qui, prononcées lentement et séparément, sont très distinctes.

Néanmoins, la parole devient embarrassée, si l'on fait augmenter un peu la rapidité d'élocution. Les dentales sont les plus pénibles à prononcer, et, en présence des sons *d*, *t*, *n*, le blessé s'arrête de parler, hésite, puis finit par articuler, avec efforts, mais distinctement ces consonnes.

Troubles de la déglutition. — Actuellement très améliorés. De temps à autre, seulement, le temps pharyngien offre des difficultés, et le malade doit, au moyen de ses doigts, faire franchir l'isthme du gosier aux aliments solides.

Sensibilité. — Générale et spéciale, normales.

Conclusions. — Devant cet ensemble de faits : hémiatrophie linguale droite, déviation de la pointe à droite, troubles moteurs et fonctionnels, nous ne pouvons que conclure à une paralysie de l'hypoglosse droit, que le projectile, dans son trajet, au travers de la région sus-hyoïdienne droite, aurait sectionné, avant la division en ses rameaux terminaux.

OBSERVATION VI (Personnelle)

Paralysie de l'hypoglosse gauche, par section du nerf, au cours de l'anastomose hypoglosso-faciale, pour traitement d'une paralysie faciale.

B... Maurice, sergent au 102e R. I.

Historique. — Blessé le 10 décembre 1916 à Verdun, par éclat d'obus, ayant pénétré au niveau de la mastoïde gauche.

Paralysie faciale gauche, consécutive.

On décide de tenter la régénération du tronc périphérique du facial, par suture bout à bout, avec la portion centrale de l'hypoglosse.

L'intervention est pratiquée le 2 juillet 1917. Le nerf grand hypoglosse gauche est sectionné, aussi haut que possible, dans la région carotidienne, un peu au-dessous de la naissance de la branche descendante.

Signes physiques. — Examen de la langue, vingt-quatre heures après l'acte opératoire.

A l'état de repos, la langue offre un aspect presque normal. On note seulement que la moitié gauche est de surface plus égale, plus lisse que la droite.

A la palpation, grande différence de réaction des tissus, due à la moindre tonicité de la portion gauche, qui est flasque : indice d'un début d'atrophie.

Signes fonctionnels. — Motilité. — Peu troublée, dans l'ensemble. Protraction, à peu près normale avec ébauche de déviation à gauche.

Mouvements latéraux simples, normaux.

Mouvements combinés d'enroulement latéral et de circumduction, normaux à droite, limités à gauche.

L'enroulement de la pointe, en haut et en bas, reste possible avec tendance à dévier vers la gauche.

La formation en gouttière, par redressement des bords est normale.

Troubles phonétiques. — Léger embarras de la parole, la langue paraissant avoir perdu un peu de sa rapidité.

Pas de déformation systématique appréciable, dans la prononciation des différentes lettres.

Troubles de la déglutiton. — A noter que des difficultés, légères, d'ailleurs, existaient préalablement, pour la mastication à gauche, du fait de la paralysie faciale. Le blessé n'a pas l'impression que ces troubles se soient aggravés, par suite de la section du nerf hypoglosse.

Sensibilité. — Générale et gustative, conservée. Nous revoyons ce blessé, le 21 juillet dix-neuf jours après l'intervention.

Les signes d'hémiatrophie linguale sont plus marqués.

Du côté de la lésion, la langue est diminuée de largeur et d'épaisseur ; sa moitié gauche est plissée, comme flétrie.

La tonicité musculaire est très amoindrie de ce côté.

La langue, tirée hors de la bouche, est nettement déviée du côté paralysé.

Au point de vue fonctionnel, le blessé ne signale aucune accentuation des troubles.

OBSERVATION VII (Personnelle)

Paralysie de l'hypoglosse droit, par section du nerf, au cours de l'anastomose hypoglosso-faciale, pour traitement d'une paralysie faciale.

B..., sous-lieutenant au ...e d'infanterie.

Historique. — Blessé le 4 mai 1917, par balle, entrée au niveau de l'angle inféro-externe de l'orbite droit, sortie dans la région mastoïdienne droite.

Paralysie faciale droite, totale, consécutive.

Le 19 octobre 1917, on pratique la suture, bout à bout, du tronc périphérique du nerf facial avec l'hypoglosse droit.

Ce dernier est sectionné, au moment où il croise la carotide externe.

Signes physiques. — Vingt-quatre heures après l'acte opératoire.

Examen de la langue, au repos.

L'aspect extérieur n'offre pas de modifications appréciables.

La palpation, au contraire, révèle un certain degré de flaccidité de la moitié droite.

Signes fonctionnels. — Motilité.

Tous les mouvements sont possibles, diminués très légèrement d'amplitude.

Dans la protraction de la langue, on note une tendance à la déviation de la pointe vers le côté paralysé.

Troubles phonétiques. — Léger embarras de la parole : le blessé zézaie, il prononce *g* et *j* comme le son *z*, *ch* comme *s* dur.

« Manzér — zardin — serser » pour « manger — jardin — chercher. »

Troubles de la déglutition. — Les liquides sont déglutis sans incident.

Le blessé n'a pas encore absorbé d'aliments solides depuis l'intervention.

Sensibilité. — Hyperesthésie droite.

Sensibilité gustative normale.

Le malade est revu le 18 novembre 1917, un mois après la section du nerf.

Les signes d'hémiatrophie droite sont très accentués.

La langue, à l'état de repos, offre un aspect asymétrique typique ; la partie droite est profondément ridée, diminuée d'épaisseur et de largeur, offrant un contraste frappant avec la gauche, qui garde une voussure normale, et une surface unie.

Lorsque l'on saisit l'organe entre le pouce et l'index, la moitié droite ne se contracte pas, mais donne une sensation de souplesse absolue.

Dans la protraction, la pointe est nettement déviée vers la droite.

D'ailleurs, les troubles fonctionels n'ont pas subi pareille accentuation.

L'articulation de la parole semble plus nette que lors du premier examen : le zézaiement a disparu.

La déglutition des aliments solides est parfois difficile.

Le goût est légèrement troublé.

Légère douleur à droite pendant la protraction.

CONCLUSIONS

I. — Le nerf grand hypoglosse peut être lésé, isolément, par un traumatisme, qui atteint l'organe, soit d'un seul côté, soit des deux côtés simultanément, et ce traumatisme intéresse, à la fois ou séparément l'étage inférieur de la face avec la racine de la langue, et la région sus-hyoïdienne.

II. — Il en résulte une hémiplégie ou une paralysie totale de la langue, qui constitue, *exclusivement*, l'expression clinique de ces lésions de la XII[e] paire.

III. — Cette paralysie se traduit par :

1° Des troubles de la motilité linguale, mouvements conservés mais limités, avec déviation de la pointe de l'organe du côté atteint, dans la lésion unilatérale, mouvements abolis, dans la lésion bilatérale ;

2° Des troubles trophiques, constants, d'apparition extrêmement précoce, et révélés par la palpation, qui, dans les heures qui suivent la section du nerf, dénote déjà un amoindrissement considérable de la tonicité musculaire.

IV. — Cette impotence engendre des troubles fonctionnels qui portent sur : la mastication, la déglutition et l'articulation de la parole, mais ces troubles sont :

1° Pratiquement inexistants, dans la lésion unilatérale ;

2° Plus manifestes, dans la lésion bilatérale, où, cependant, malgré l'inertie de la langue, la parole peut rester intelligible, la mastication et la déglutition s'accomplir encore, bien que, souvent, avec quelque gêne.

V. — La sensibilité générale et la sensibilité gustative restent indemnes, après la section du nerf grand hypoglosse ; la muqueuse de la langue ne présente, macroscopiquement, aucun trouble trophique ou vaso-moteur.

VI. — La bénignité relative des troubles fonctionnels entraîne, en général, l'abstention thérapeutique, et semble autoriser, avec le sacrifice qu'elle comporte, la pratique de l'anastomose hypoglosso-faciale, pour tenter la régénération du segment périphérique du nerf facial, lésé dans sa continuité.

BIBLIOGRAPHIE

Alouin. — Phlegmon latéro-pharyngien avec névrite des trois derniers nerfs crâniens (Paris médical, 7 sept. 1918).

— Syndrome complexe des six derniers nerfs craniens (suite de fracture du crâne) (Revue de Laryngologie, 15 nov. 1918).

Athanassio-Benisty (*Mme*). — Formes cliniques des lésions des nerfs (Masson, 1918, 2e édit.).

Babinski. — Revue neurologique, 1906.

Babinski et Nageotte. — Revue neurologique, 30 avril 1902.

Bouisson. — Dictionnaire Dechambre. Article : langue.

Bernard (*Claude*). — Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux, 1858.

Collet. — Syndrome total des quatre derniers nerfs craniens.

Chazallet. — Paralysie des derniers nerfs craniens. Thèse Paris, 1916-1917.

Déjerine. — Séméiologie des affections du système nerveux, 1914, p. 158 et 194.

Du Pasquier et Marie (*Pierre*). — Séméiologie nerveuse de la langue (Progrès médical, 1891, p. 107, 123, 227).

Gley. — Traité élémentaire de physiologie.

Guillain (*G.*). — In La pratique neurologique Pierre Marie, p. 629.

Halliou. — In Traité de Médecine, Charcot-Bouchard-Brissaud (2e édition, t. X, p. 250).

Hochard. — Paralysie des quatre dernières paires. Thèse Paris, 1917-1918.

Imbert et Réal. — Les lésions des troncs nerveux dans les traumatismes maxillo-faciaux par coups de feu (La Restauration maxillo-faciale, mars 1918).

Joyes-Nouguier. — Le syndrome du trou déchiré postérieur (Syndrome de Vernet). Thèse Paris, 1919.

Jackson. — Syndrome de Jackson (British médical Journal, 2 mars 1883).

— Harveian Society Meeting of the 1er avril 1886. Lancet, 1886, tome I, nº 15, p. 689.

Koch et Marie. — Hémiatrophie de la langue (Revue de médecine 1888, p. 22).

Lannois, Sargnon, Vernet. — Deux cas de syndrome total par blessure de guerre (Revue neurologique, juin 1916, p. 943 à 948).

Lannois et Jouty. — Syndrome total des 4 derniers nerfs crâniens (Lyon-médical, 1917, p. 424).

Livon, Belin, Vernet. — Syndrome condylo-déchiré postérieur, avec extraction d'un éclat d'obus, sis à la base du crâne (Marseille-médical, 15 juin 1917).

Morestin. — Paralysie de la langue par section des deux nerfs grands hypoglosses (Bulletin de la Société de Chirurgie, 23 juin 1915).

— Lésions par projectile des nerfs facial, pneumogastrique, spinal et grand-hypoglosse (Bulletin de la Société de Chirurgie, 5 janvier 1916).

Moure. — Presse médicale, 3 avril 1916.

— Pathologie de guerre du larynx et de la trachée.

Roubier. — Syndrome paralytique des 4 derniers nerfs (Progrès médical, 11 mai 1918).

Sébileau. — Démonstrations d'anatomie. Paris, 1892.

Sicard et Bollack. — Hémiplégie linguale, laryngo-pharyngienne, et cléido-trapézienne avec tachycardie (Revue de neurologie, 5 déc. 1912).

Sicard. — Syndrome du carrefour condylo-déchiré postérieur (Marseille-médical, 1er mars, 1917).

Sicard, Roger, Vernet. — Algie paroxystique pharyngienne, Syndrome post-opératoire et paralysie des 4 derniers nerfs (Marseille-médical, 1er janvier 1918).

Sicard et Rimbault. — Syndrome total des 4 derniers nerfs crâniens (Paris-médical, 8 septembre 1917).

Tapia. — Communication au Congrès de Lisbonne, 1905.

Testut et Jaboulay (*M.*). — In Dictionnaire Dechambre, art. Hypoglosse.

Vernet. — Paris-médical, janvier 1916.

— Sur le syndrome des quatre dernières paires crâniennes, d'après une observation personnelle chez un blessé de guerre (Société médicale des hôpitaux, 18 février 1916).

— Les paralysies laryngées associées. Thèse Lyon, mars 1916.

Villaret. — Syndrome rétro-parotidien postérieur (Paris-médical, 26 mai 1917).

Villaret, Faure-Beaulieu. — Association paralytique des 4 derniers nerfs crâniens avec le sympathique (Presse médicale, 21 novembre 1918).

Walther (*Ch.*). — Plaie en séton de la région sus-hyoïdienne. Lésion des deux nerfs grands hypoglosses (Bulletin Société de Chirurgie, 15 mars 1916).

Impr. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris — 5-44-21